



# Farvevandring

Over tid kan farverne i et maleri forandre sig - men hvorfor bliver grøn til blå? I denne opgave skal eleverne afprøve kromatografi med kaffefiltre. Det er en teknik som for eksempel kan adskille farve ved hjælp af vand, så man kan se, hvilke forskellige pigmenter der findes i tuscher.

# Kunstværker forandrer sig

🕒 2 lektioner

I Van Schriecks værk fra 1663 har farverne ændret sig. Der findes mange eksempler på kunstværker i SMKs samling, hvor farverne over tid er falmet, forsvundet, eller på andre måder forandret sig. Det sker blandt andet på grund af lys, fugt og kemiske reaktioner, hvor pigmentet i farven reagerer med omgivelserne. På museet arbejder konservatorer og naturvidenskabsfolk med at undersøge og bevare kunsten - ved at analysere værkerne kan de fortælle os, hvordan et kunstværk muligvis oprindeligt har set ud - også selvom det er hundredvis af år gammelt.

## Hvorfor bliver grøn til blå?

Kromatografi bruges inden for kemi til at adskille og identificere enkelte stoffer fra komplekse blandinger. Metoden baserer sig på, at stofferne bevæger sig med forskellig hastighed gennem et materiale, hvilket skiller dem fra hinanden. Her skal vi bruge det til, at undersøge, hvilke forskellige farvepigmenter en tusch indeholder.

Van Schrieck brugte selvfølgelig ikke tusch til sit maleri, men derimod olie. Alligevel kan forsøget hjælpe os til at forstå, hvordan en farve kan blive til en anden over tid, når vi kan se hvor mange forskellige pigmenter en enkelt farve kan bestå af. Det er sandsynligt, at tidslen i maleriet blev malet med en grøn farve bestående af en blanding af blå og gul, og at den gule farve var ustabil, så det i dag er den blå, der står tilbage. Maleriet er som sagt ikke det eneste eksempel se [bilag om farveforandringer](#) for flere eksempler.

## Kromatografi

Eleverne skal nu forsøge sig med kromatografi og undersøge hvor mange farver en enkelt tusch indeholder. Du kan lade dem gætte på hvad der sker, inden I går i gang, og se om nogle af eleverne får ret i deres antagelser.

- Hver elev får et kaffefilter og en tusch. Du kan overveje om de kun skal have sorte tuscher, da de ofte indeholder mange forskellige pigmenter.

- Bed dem brede kaffefilteret ud, og tegn en cirkel, der hvor kaffefiltrets bund er. De kan også tegne prikker, eller hvad de nu har lyst til, så længe der er plads til at farven kan vandre opad.
- Når det er gjort, foldes kaffefiltret igen sammen og skal nu dyppes i en kop med vand. Her skal man være tålmodig og lade kapillærkraften trække vand og farve op gennem filtret.
- Observere hvad der sker. I løbet af minutter vil farven flyde ud og op. Farven opløses og de forskellige pigmenter bevæger sig med forskellig hastighed. Det bliver dermed synligt, hvor mange dele en farve består af.

De våde kaffefiltre skal herefter lægges til tørre, for eksempel i en vindueskarm. Lad dem evt. være til dagen efter, hvor I kan samle op på forsøget og gennemgå resultatet.

## Opsamling

Hvordan har eleverne løst opgaven? Hvilke farver er der opstået i kaffefiltrene? Var der noget som var overraskende?

Brug en sytråd til at binde om de nu tørre kaffefiltre og fold dem, så de ligner sommerfugle. Hæng dem op i klassen som pynt.

## I kan også...

Prøv at se hvad der sker hvis I tegner med en permanent marker - den bliver ikke opløst på samme måde, fordi den består af upolært blæk som ikke kan opløses i vand, som er polært. Permanente tuscher kan derimod opløses med upolære opløsningsmidler, som eksempelvis acetone.

### I SKAL BRUGE

- Kaffefiltre
- Ikke-permanente tuscher
- Vand
- Kopper

### BILAG

- Farveforandring.pdf

- Sytråd

## Kunstværker



Titel

Stilleben med tidsel og slange

Kunstner

Otto Marseus van Schrieck



### Om SMK Connect

SMK Connect gør den kunstneriske kulturarv levende og anvendelig for landets elever. Det sker via modulopbyggede, nøje tilrettelagte undervisningsforløb, der kan bruges direkte i underviserens planlægning.

Udgivet under CC BY-SA